



Wasserforum 2013

Aspekte des Bodenschutzes und der
landwirtschaftlichen Nutzung
in hessischen Auen

05. Dezember 2013

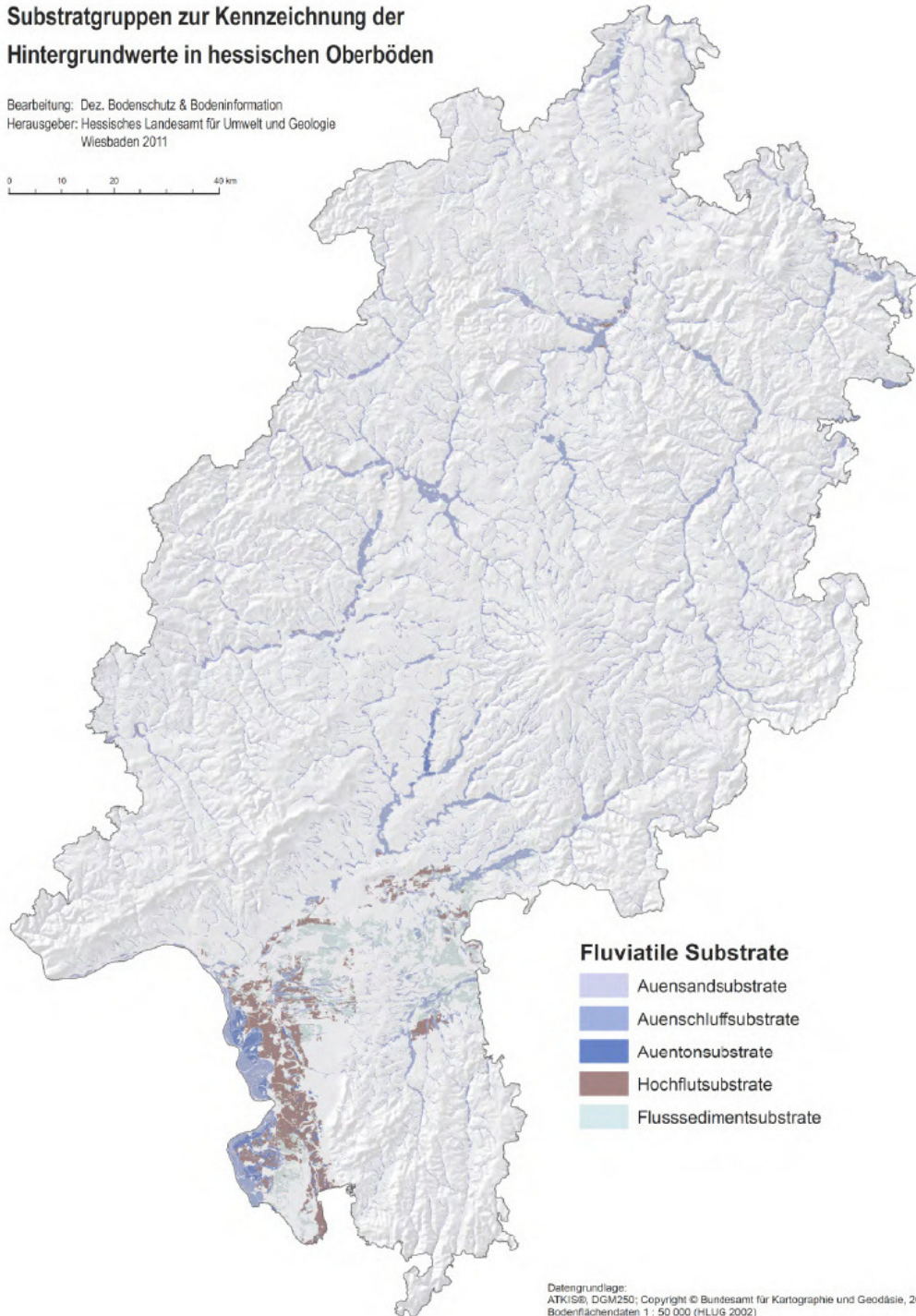
Dr. Matthias Peter
Ingenieurbüro **SCHNITTSTELLE BODEN**
Belsgasse 13, 61239 Ober-Mörlen
Tel 06002-99250-11 Fax 06002-99250-29
matthias.peter@schnittstelle-boden.de



Was sind eigentlich Auenböden?

Substratgruppen zur Kennzeichnung der Hintergrundwerte in hessischen Oberböden

Bearbeitung: Dez. Bodenschutz & Bodeninformation
 Herausgeber: Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
 Wiesbaden 2011

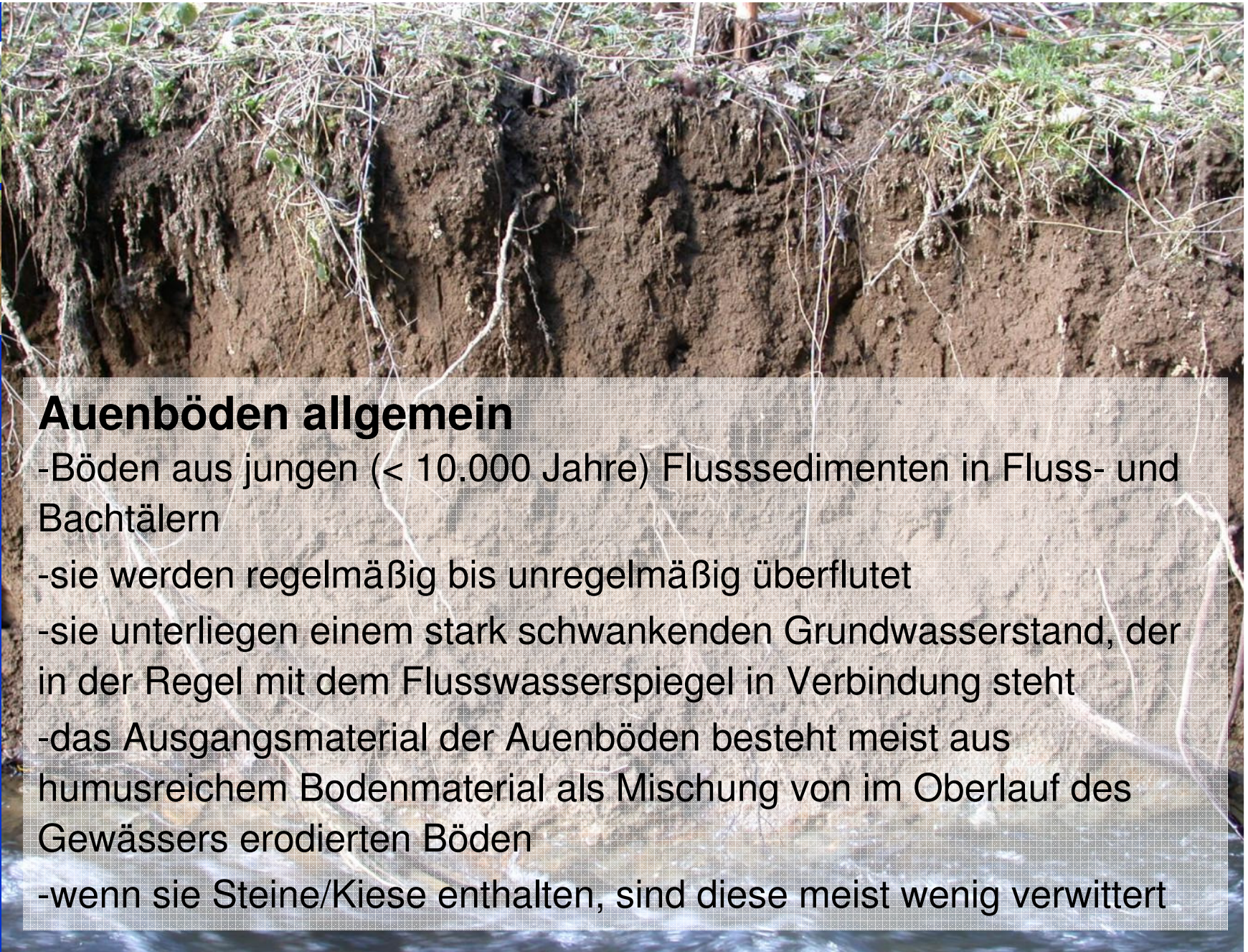


Fluviatile Substrate

-  Auensandssubstrate
-  Auenschluffsubstrate
-  Auentonssubstrate
-  Hochflutsubstrate
-  Flusssedimentssubstrate

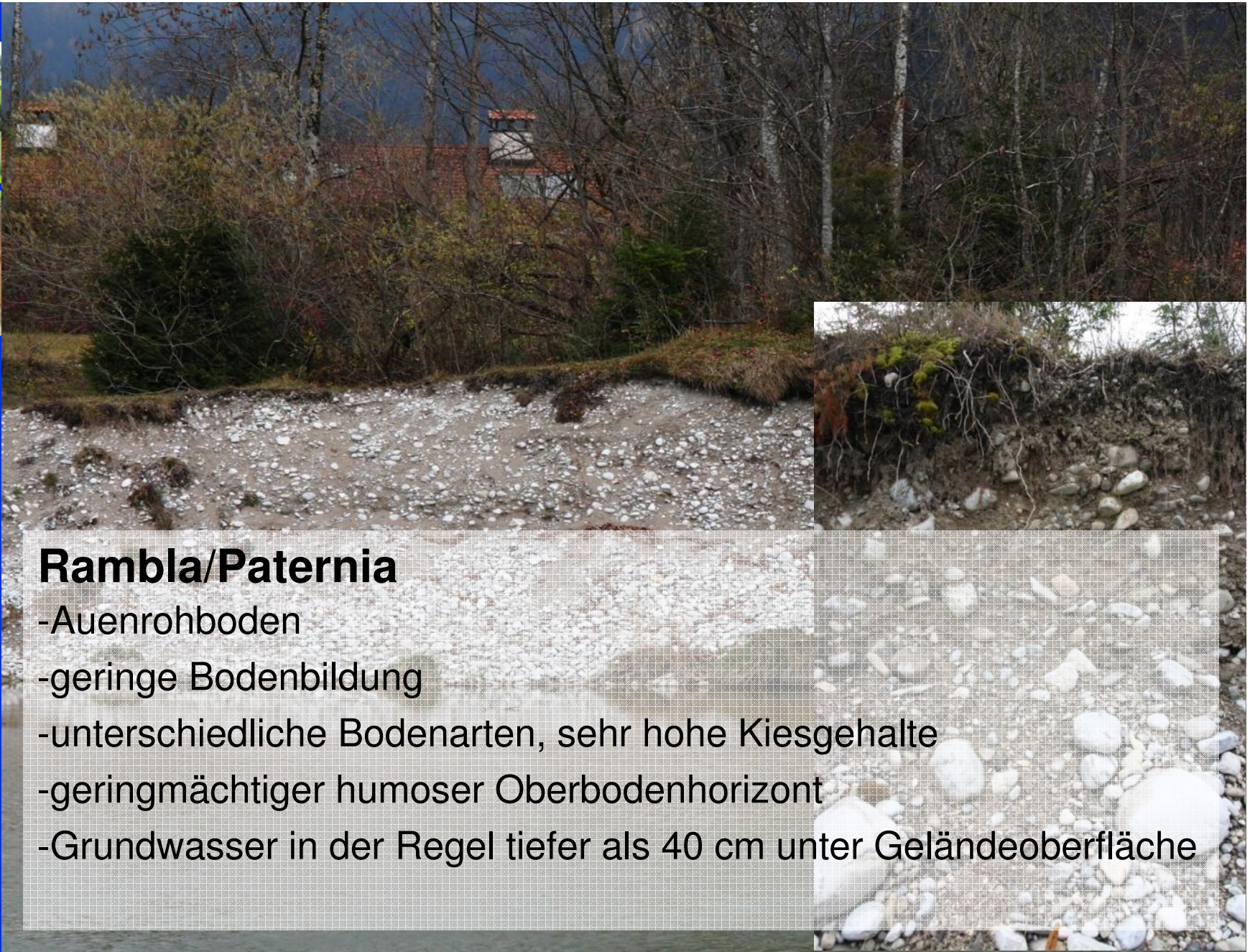
Datengrundlage:
 ATKIS®; DGM250; Copyright © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2001
 Bodenflächendaten 1 : 50 000 (HLUG 2002)





Auenböden allgemein

- Böden aus jungen (< 10.000 Jahre) Flusssedimenten in Fluss- und Bachtälern
- sie werden regelmäßig bis unregelmäßig überflutet
- sie unterliegen einem stark schwankenden Grundwasserstand, der in der Regel mit dem Flusswasserspiegel in Verbindung steht
- das Ausgangsmaterial der Auenböden besteht meist aus humusreichem Bodenmaterial als Mischung von im Oberlauf des Gewässers erodierten Böden
- wenn sie Steine/Kiese enthalten, sind diese meist wenig verwittert



Rambla/Paternia

- Auenrohboden
- geringe Bodenbildung
- unterschiedliche Bodenarten, sehr hohe Kiesgehalte
- geringmächtiger humoser Oberbodenhorizont
- Grundwasser in der Regel tiefer als 40 cm unter Geländeoberfläche

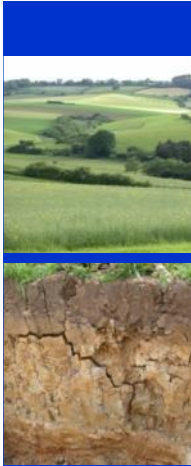


Foto: Herbert Kasel



Brauner Auenboden (Vega)

- tiefgründiger humoser Boden
- unterschiedliche Bodenarten und Kiesgehalte
- oft hohe Ertragsfähigkeit
- Grundwasser in der Regel tiefer als 40 cm unter Geländeoberfläche



Auengley

- vergleichbar mit dem Braunen Auenboden
- jedoch: Grundwasser in der Regel flacher als 40 cm unter Geländeoberfläche



Landwirtschaftliche Nutzung in Auen



Rahmenbedingungen der Landnutzung in der Aue

- Abhängigkeit von Überflutungsphasen
- Abhängigkeit von schwankenden Grundwasserständen
- Flächenverluste durch Gewässererosion
- sich verändernder Flächenzuschnitt →

Bewirtschaftungerschwernisse
www.schnittstelle-boden.de



Brauner Auenboden (Vega)

- je nach Grundwasserstand Grünland- oder Ackernutzung
- Ackernutzung oft durch Begradigung des Gewässers mit Grundwasserabsenkung ermöglicht
- bei optimalem Grundwasserstand ertragreicher Ackerstandort, da auch in Trockenphasen mit Wasser versorgt



Foto: Herbert Kassel



Auengley

- Grünlandnutzung, da Grundwasser für Ackernutzung zu hoch ansteht
- häufige Nässeprobleme durch hohen Grundwasserstand
- bei nicht zu hohem Grundwasserstand und geringer Überschwemmungsneigung ertragreicher Grünlandstandort



Foto: Herbert Kase



Bodenschutzaspekte in der Aue

**→ Bodenbelastung durch
landwirtschaftliche Nutzung**



Ganzjahresbeweidung



Bodenverdichtungen

- stoffliche Bodenbelastungen
- Grünlandumbruch



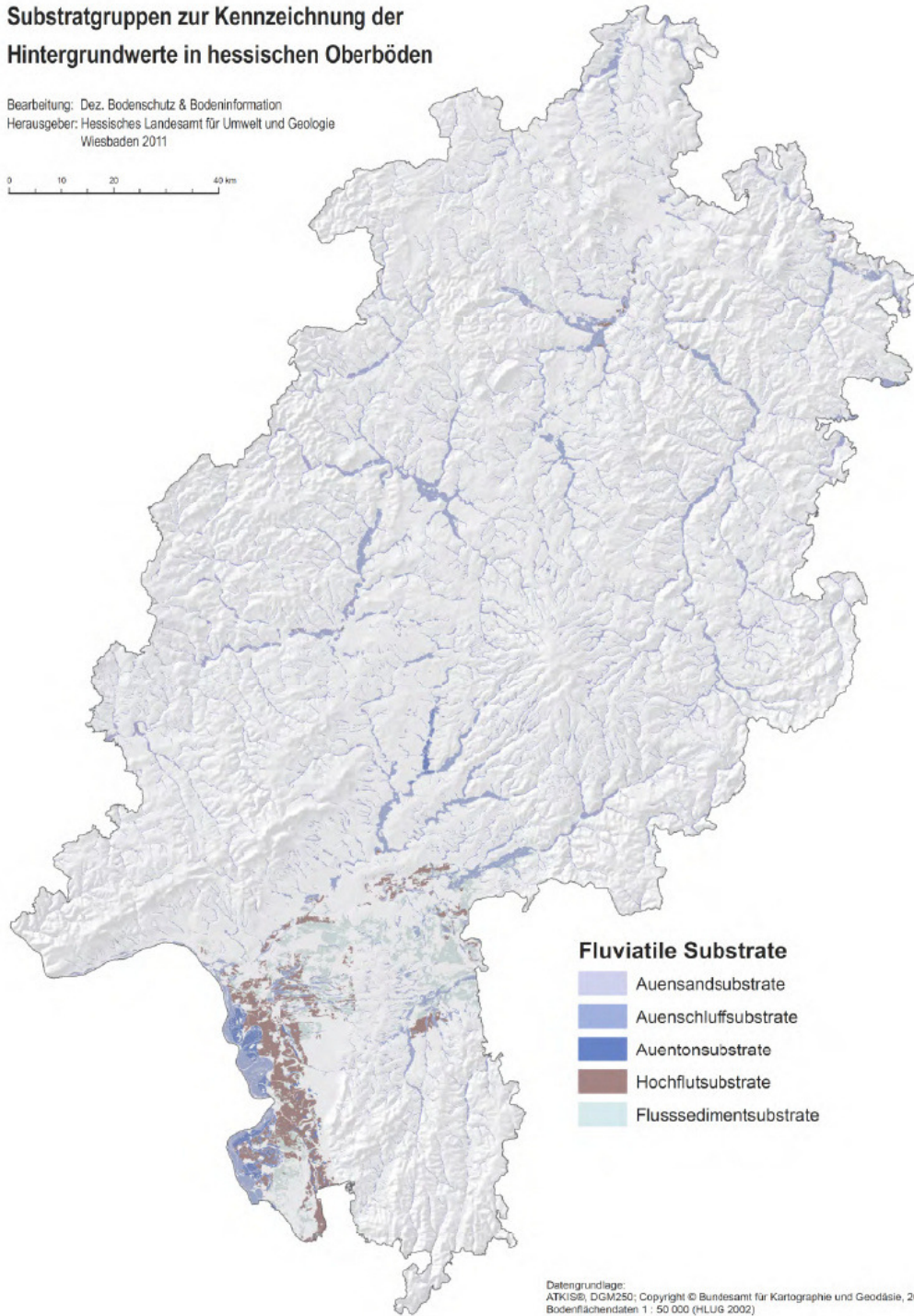
Bodenschutzaspekte in der Aue

→ Stoffliche Belastungen von Auenböden



Substratgruppen zur Kennzeichnung der Hintergrundwerte in hessischen Oberböden

Bearbeitung: Dez. Bodenschutz & Bodeninformation
 Herausgeber: Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
 Wiesbaden 2011

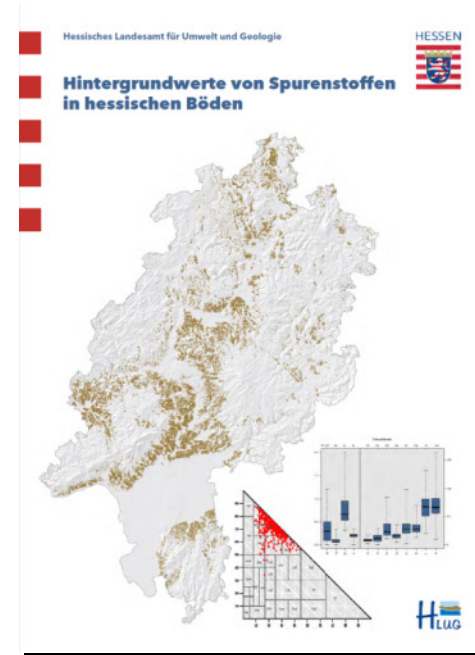


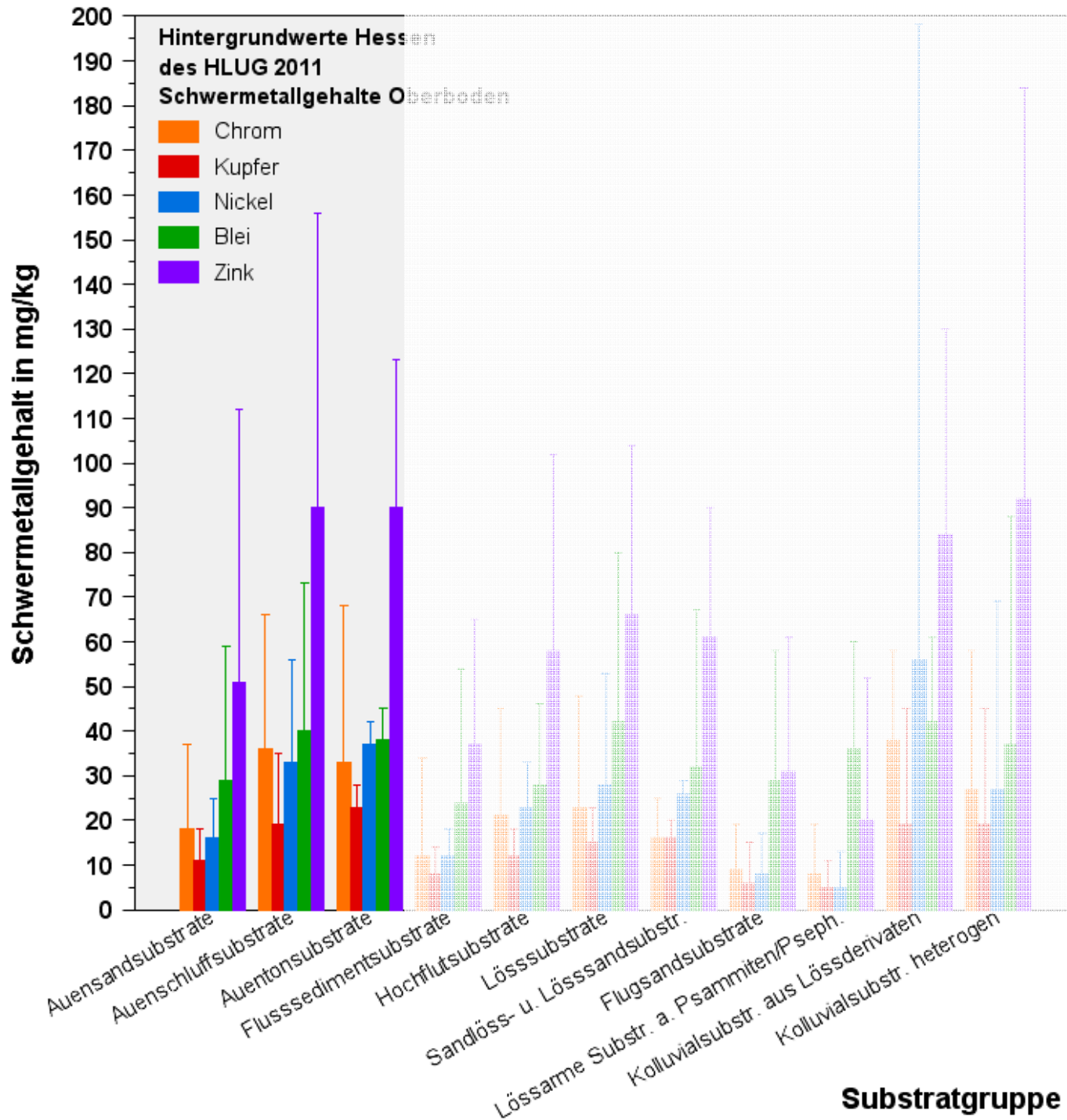
- Fluviatile Substrate**
- Auensandssubstrate
 - Auenschluffsubstrate
 - Auentonssubstrate
 - Hochflutsubstrate
 - Flusssedimentsubstrate

Datengrundlage:
 ATKIS® DGM250; Copyright © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2001
 Bodenflächendaten 1:50 000 (HLUG 2002)



Hintergrundwerte als Vergleichsdaten HLUg 2011





Stoffliche Belastungen von Auenböden

- **Problematik der Schadstoffe für die landwirtschaftliche Nutzung: Belastungsrisiko für Tiere und Produkte**
- **Dioxine**
- **Stoffeinträge und Partikeleinträge auch aus dem Einzugsgebiet der Aue/des Gewässers durch Erosion und Abschwemmung**
- **Schadstoffe aus der landwirtschaftlichen Nutzung**
- **aber auch: Belastungsarchiv**



Bodenschutzaspekte in der Aue

- **Bodenauffüllungen in der Aue**
- **Bauen/Versiegelung in der Aue**
- **Bodenschutz und Gewässerrenaturierung**



- Auffüllungen zur „Trockenlegung“
- Auffüllungen für Baumaßnahmen
- Auffüllungen zur Entsorgung

Foto: Thomas Vorderbrügge



Kanalsammlerbau in der Aue

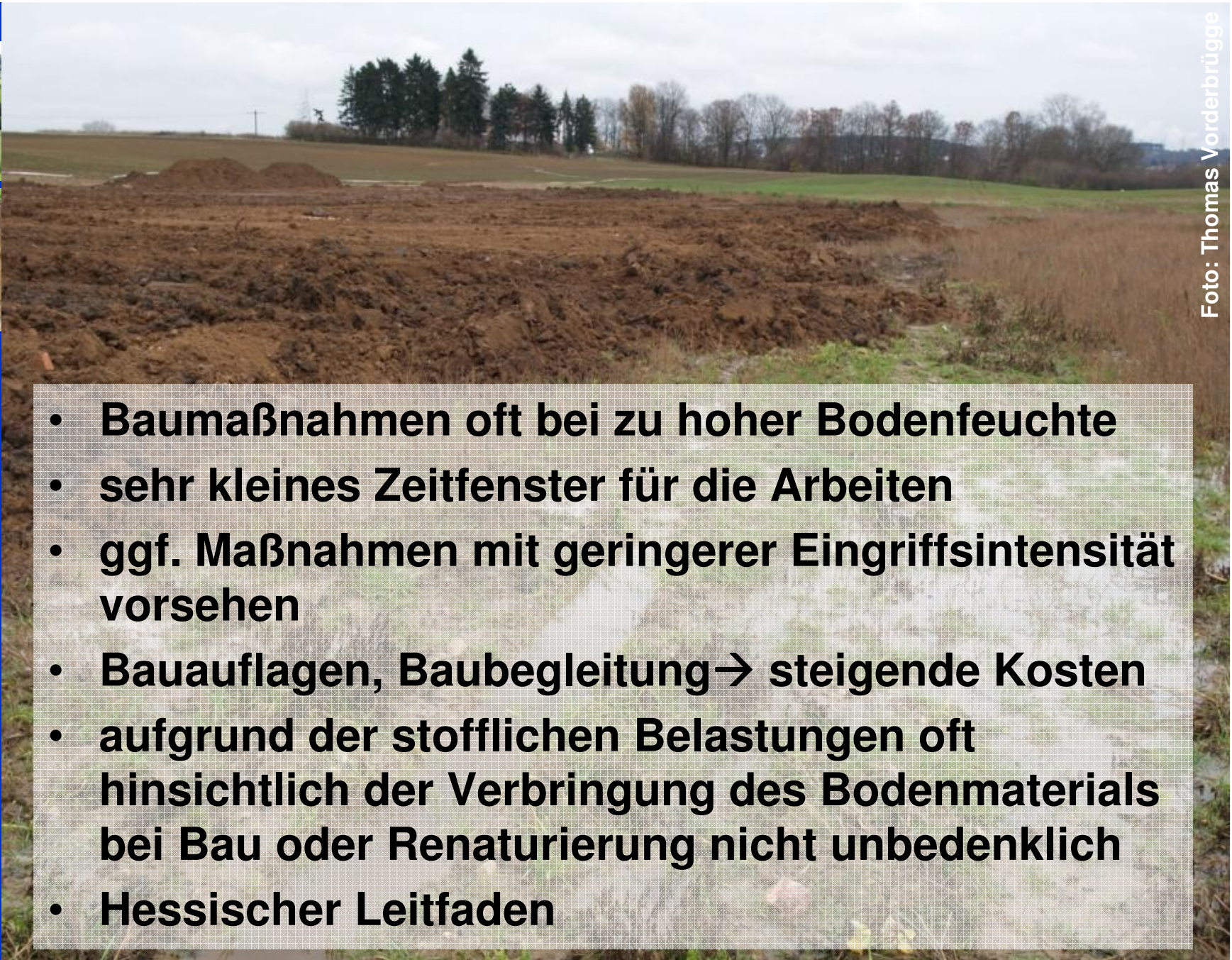


Bodenschutzaspekte in der Aue

→ **Bodenschutz und Gewässerrenaturierung**



Foto: Thomas Vorderbrügge



- **Baumaßnahmen oft bei zu hoher Bodenfeuchte**
- **sehr kleines Zeitfenster für die Arbeiten**
- **ggf. Maßnahmen mit geringerer Eingriffsintensität vorsehen**
- **Bauauflagen, Baubegleitung → steigende Kosten**
- **aufgrund der stofflichen Belastungen oft hinsichtlich der Verbringung des Bodenmaterials bei Bau oder Renaturierung nicht unbedenklich**
- **Hessischer Leitfaden**



- Baumaßnahmen oft bei z
- sehr kleines Zeitfenster f
- ggf. Maßnahmen mit geri
- vorsehen
- Bauauflagen, Baubegleit
- aufgrund der stofflichen
- hinsichtlich der Verbring
- bei Bau oder Renaturieru
- Hessischer Leitfaden

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie



Umwelt und Geologie
Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 10

Vorsorgender Bodenschutz bei Baumaßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur und der Durchgängigkeit

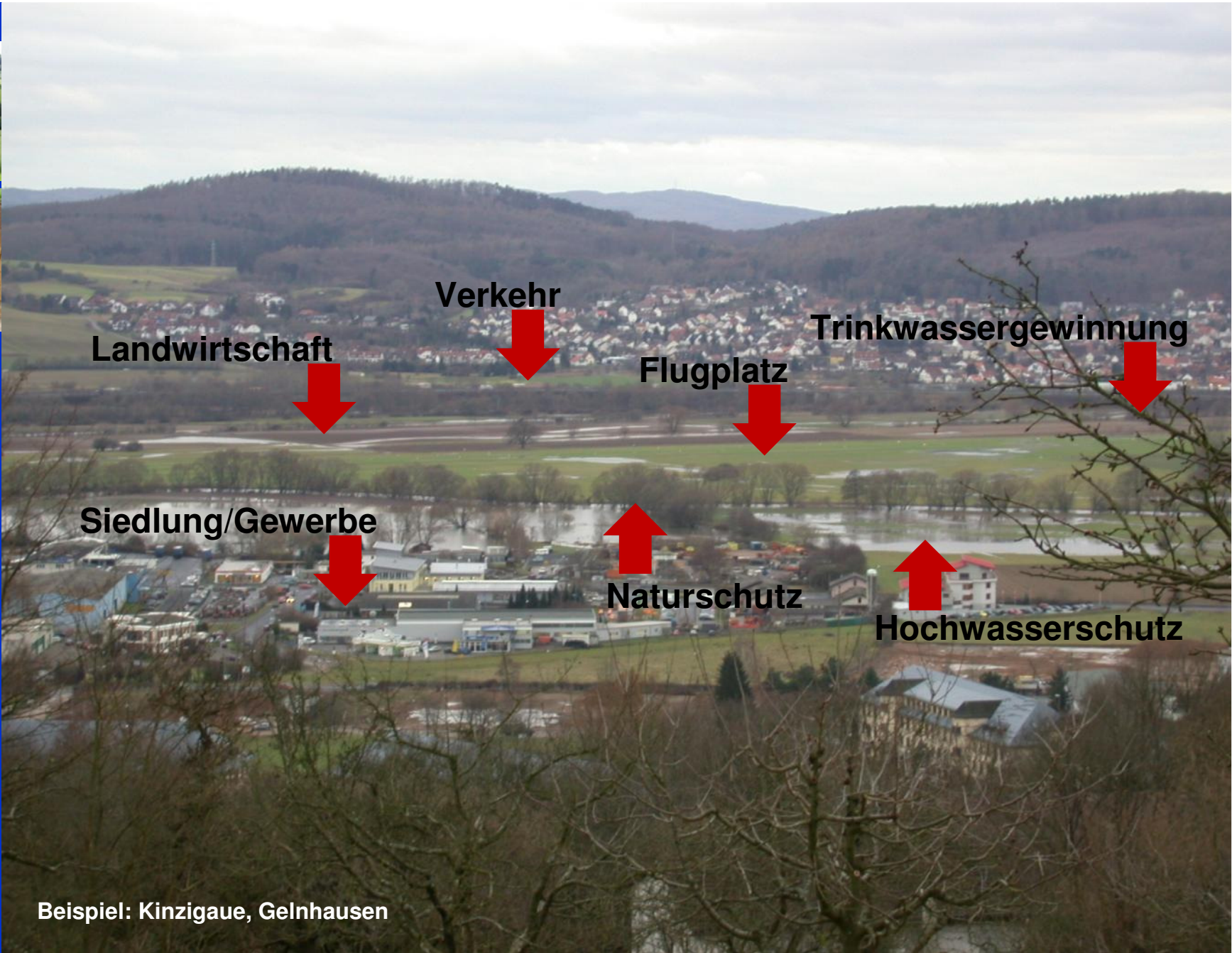




SCHNITTSTELLE BODEN
Ingenieurbüro für Boden- und Grundwasserschutz



Foto: Thomas Vorderbrügge



Beispiel: Kinzigau, Gelnhausen



Schlussfolgerungen

- Auenböden sind zahlreichen Nutzungsansprüchen ausgesetzt, die die Bodenfunktionen belasten können
- Auen sind je nach Bodenbeschaffenheit und Grundwasserstand gute Grünland- und/oder Ackerstandorte
- Auenböden sind auf Grund ihrer häufigen Vernässung besonders empfindlich gegenüber Bodenverdichtungen
- Auenböden dienen als Archiv für Stoffbelastungen und Belastungsspitzen
- die Nutzung von Auenböden muss sorgsam und abgestimmt zwischen den verschiedenen Anforderungen erfolgen



SCHNITTSTELLE BODEN
Ingenieurbüro für Boden- und Grundwasserschutz



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. Matthias Peter
www.schnittstelle-boden.de